

СВЕТСКАЯ ЖИЗНЬ

Корпоративное издание
№ 2 (41) 2020 года



Научные разработки:
УФ-облучатели от БЛ ГРУПП
в борьбе с коронавирусом

Стр.5 ▶

Наши сотрудники об учебе,
работе в БЛ ГРУПП
и на кафедре светотехники

Стр.6 ▶

К началу учебного года:
учимся дома при правильном
освещении

Стр.8 ▶



Подробнее на стр. 3 ▶



Мои уважаемые светотехники!

Номер газеты, который вы держите в руках, – первый после выхода из вынужденной самоизоляции.

Должен признать – это было испытанием для всех нас. Хочу с гордостью сказать – мы справились. Из этого кризиса – а он еще, к сожалению, не закончился – мы выходим обновленными. Можно сказать – окрепшими.

Сегодня благодарят врачей. А я хочу поблагодарить вас, светотехников. Наши бактерицидные облучатели помогли спасти много жизней. И спасут еще. Это – наша общая заслуга. Мы не останавливали производство, потому что знали: наш труд нужен. Мы продолжали работать, создавая современный ночной облик нашей жизни. Мы продолжали «нести свет» людям, не останавливаясь ни на один день – потому что знали, как это важно.

МСК «БЛ ГРУПП» – признанный лидер отрасли в стране, системообразующая Корпорация. Мы инициировали большое количество новых проектов, которые были представлены мною руководству страны. Что означает для отрасли и, в первую очередь, для нас новые масштабные задачи и надежную работу со стабильной заработной платой.

Поэтому сегодня, несмотря на тревожные новости, на пессимизм экономистов и политиков, я смотрю в будущее – в наше общее будущее – с уверенностью. Все в наших силах. Вместе мы победим.

Ваш Георгий Боос

ТЕКУЩИЕ ПРОЕКТЫ стр. 4



Эстакада
в Душанбе



Стадион
в Сыктывкаре



Концессия
в Солнечногорске



Светильники
в Санкт-Петербурге

2230

новых проектов
принято в работу
с начала года

В КОРПОРАЦИИ

Вопреки вирусу: коллектив МСК «БЛ ГРУПП» успешно работал во время пандемии

С начала 2020 года принято в работу 2230 новых проектов
117 из них реализовано за период пандемии

GALAD Фортиус LED



Более 5 ТЫСЯЧ различных спортивных прожекторов

GALAD Эконом LED



Более 70 ТЫСЯЧ светодиодных светильников внутреннего освещения

Пускорегулирующая аппаратура



Более 200 ТЫСЯЧ единиц пускорегулирующей аппаратуры

С начала 2020 года по различным проектам поставлено заказчикам

Опора Сокол



Более 50 ТЫСЯЧ опор

GALAD Урбан и Триумф LED



350 ТЫСЯЧ светодиодных уличных светильников

GALAD Орион



Более 100 ТЫСЯЧ традиционных светильников

В МИРЕ

Свет для рыбы

Компания Philips выпустила инновационный подводный светодиодный светильник Seasage 340W, который способствует разведению рыбы и их защите от вредителей.

Известно, что лососевые породы рыб чувствительны к свету. Им требуется меньше пищи в солнечные летние дни, когда лучи солнца проникают на глубину. Новый светильник имитирует

солнечный день круглый год. В итоге поголовью для роста нужно меньше корма. Светильник избавляет рыбу от стресса при резком включении света – у него есть функция диммирования. Кроме того, благодаря возможности размещения светильника на глубине, рыба меньше контактирует с вредной лососевой вошью, которая обитает на поверхности воды.



Найден способ повысить яркость светодиодов в 100 раз

Американские ученые из Национального института стандартов и технологий, университета Мэриленда, Политехнического института Ренсселера и Исследовательского центра IBM создали нано-светодиод новой конфигурации, что позволило повысить его яркость как минимум в 100 раз. «Обычный светодиод площадью в квадратный микрометр вырабаты-

вает около 20 нановатт света, тогда как наш излучатель может выработать около 20 микроватт, то есть в тысячу раз больше», – заявили разработчики. Излучающая часть представляет собой длинные тонкие нити из оксида цинка, авторы разработки назвали их «плавниками». Ученые уверены, что новые светодиоды найдут применение в лазерах, «лабораториях на чипе», в системах обеззараживания.

Красный свет и зрение

Английские офтальмологи выяснили, что красный свет может улучшить зрение у людей после 40 лет. С возрастом у нас ухудшается чувствительность фоторецепторов сетчатки и цветовое зрение. Красный свет, проникая в клетки сетчатки глаза, как бы подзаряжает стареющие клетки.

В ходе эксперимента добровольцам каждый день по 3 минуты светили в глаза светодиодным фонариком, излучавшим красный свет с определенной длиной волны. Через две недели у испытуемых улучшилось распознавание цветов и повысилась способность видеть при слабом освещении.

В РОССИИ

Самый большой медиафасад

В Москве на фасаде 27-этажного здания Гидропроекта на развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе установлен самый большой в Европе медиафасад. Он выполнен в виде смартфона, имеет площадь 3,84 тысячи квадратных метров и состоит более чем из 20 миллионов светодиодов. Медиафасад высотой 80 метров и шириной 48 метров виден с расстояния 2,2 километра. Наладчику медиафасада при его настройке пришлось с биноклем находиться в 500 метрах от здания и координировать работы по телефону.

Установкой медиафасада занимается коммуникационная группа LBL.

Рынок ламп нестабилен

Согласно исследованию Alto Consulting Group, на протяжении последних трех лет в России наблюдается спад производства ламп накаливания, газоразрядных, дуговых и светодиодных ламп. В 2019 году в России было произведено 300,9 млн шт. таких ламп, что на 7,2% меньше, чем в 2018 году. Лидером производства таких ламп стал Центральный федеральный округ с долей около 54,4%. Итоги 2020 года будут подведены в январе.



Авторский коллектив ООО «СветоПроект»:
ВАЛЕНТИНА ХАМЕТОВА, главный инженер проекта
ТАМАРА ЛУКИНА, главный специалист по световым решениям
ЮРИЙ БОГДАНОВСКИЙ, руководитель АСУ
АНАСТАСИЯ БЕЛЯЕВА, ведущий инженер проектировщик



СВЕТ ДЛЯ РЖЕВСКОГО МЕМОРИАЛА – РАБОТА «СветоПроекта»

ООО «СветоПроект», подразделение МСК «БЛ ГРУПП», выполнило основные работы по созданию светового решения для мемориала.

На начальном этапе по заданию заказчика ФГУП ЦНРПМ и по согласованию с авторами проекта мемориала была откорректирована ранее разработанная компанией «IL Group» концепция освещения комплекса, подготовлена рабочая документация архитектурного и ландшафтного освещения, проведены светотехнические расчеты, пересмотрены яркостные параметры, выполнен подбор осветительного оборудования, разработаны конструкции для его установки.

Главной задачей освещения стало создание неповторимой выразительности памятника. Специалисты «СветоПроекта», по всеобщему признанию, с честью с ней справились.

Центральная фигура мемориала – памятник солдату – заливается управляемым белым светом спроектированных светодиодных прожекторов концентрированного светораспределения. Приборы установлены в четырех местах на антивандальных конструкциях за обходной аллеей кургана. На этих же конструкциях расположены зенитные прожекторы, которые должны работать в праздничные дни. Прожекторы обеспечивают на поверхности памятника яркость до 30 кд/м²

и позволяют создать необходимую динамику нарастания света по памятнику снизу вверх. Использование осветительных приборов управляемого света позволило подобрать цветность белого света в зависимости от освещаемых частей фигуры – слегка «утеплить» грудь и лицо солдата при общем более холодном освещении. С целью создания соответствующего визуального эффекта – вознесения со стаяй журавлей фигуры солдата – в мощении с лицевой стороны у основания памятника установлены дополнительные светодиодные прожекторы управляемого белого света.

У подножья кургана, на котором расположен памятник, на памятной плите с венком в качестве завершающего и связующего элемента световых линий излома мемориальных стен, создается дополнительный световой акцент в виде пламени. Имитация пламени осуществляется светодиодной диммируемой лентой красного цвета.

Впечатление от мемориала должно усиливаться по мере приближения к нему со стороны площади. Для решения этой задачи излом мемориальных стен памятника подчеркнут красным цветом встроенных в мощение линейных светодиодных светильников, что создает эффект сужающегося при движении к памятнику коридора. При этом мемориальные стены памятника,

выполненные из кортеновской стали, целиком освещены мягким теплым светом.

В ходе работы над проектом большое внимание было уделено созданию системы управления осветительной установкой. Спроектированная система управления позволила не только подобрать оптимальные оттенки света осветительных приборов, но и обеспечить несколько режимов работы архитектурного и ландшафтного освещения: повседневный, праздничный, ночной. Каждый режим создает свой неповторимый образ. Праздничный режим – яркий и торжественный с включенными зенитными прожекторами. Повседневный – приглушенный, контрастный, усиливающий световой акцент на журавлях, поднимающих ввысь фигуру солдата. Ночной – камерный, мягкий красный цвет стелется по аллее у подножья памятника.

В ходе монтажа специалисты ООО «СветоПроект» вели авторский надзор за строительством в части архитектурного и ландшафтного освещения. Перед торжественным открытием мемориала состоялся ночной выезд на объект для итогового нацеливания прожекторов и настройки различных режимов работы, отладки программы автоматизированного управления.

■ **ВАЛЕНТИНА ХАМЕТОВА, главный инженер проекта:** «Объект был очень ответственным и отношением к нему – соответствующее».

■ **ТАМАРА ЛУКИНА, главный специалист по световым решениям:** «Удивительное композиционное решение памятника обязывало нас передать идею авторов проекта. Задача архитектурного освещения – создание эмоционального настроения. Это было достигнуто применением светодиодных прожекторов с изменяемой цветностью источников света, чтобы добиваться необходимого светового

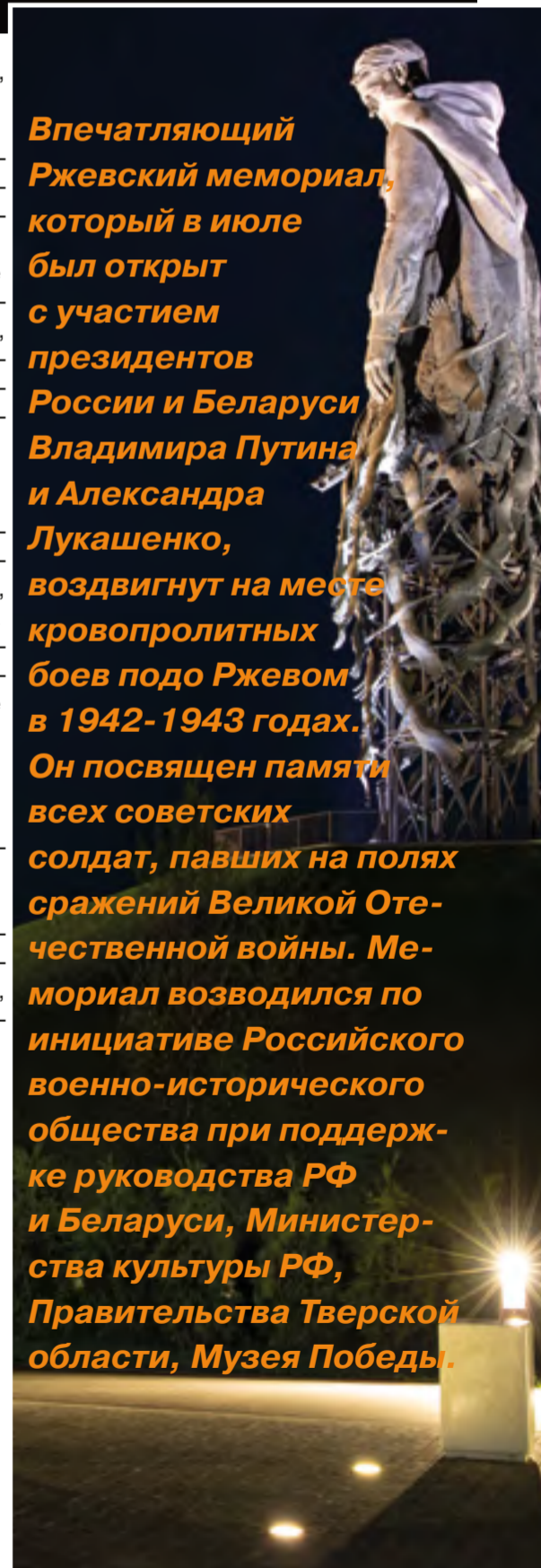
оттенка. В результате при холодном заливающим освещении получился теплый образ солдата».

■ **ЮРИЙ БОГДАНОВСКИЙ, руководитель АСУ:** «Задача была достаточно сложная – подобрать нужный оттенок, не зная заранее самой фактуры памятника, какой он будет. И было принято решение применить светильники и прожекторы с возможностью управления светом. Были проложены сети, которые позволяют донести сигнал управления от центрального сервера к каждому светильнику. Все это обра-

батывается и хранится в памяти контроллеров».

■ **АНАСТАСИЯ БЕЛЯЕВА, ведущий инженер проектировщик:** «Подобрано три режима работы. Первый – праздничный, то есть самый торжественный, яркий. Он усиливается лучами зенитных прожекторов, которые скрещиваются над головой фигуры солдата. Основной, повседневный режим – более приглушенный, более контрастный, за счет этого более выразительный. Третий режим – ночной. Мягкий, бархатный красный цвет стелется по аллее у основания памятника».

Впечатляющий Ржевский мемориал, который в июле был открыт с участием президентов России и Беларуси Владимира Путина и Александра Лукашенко, воздвигнут на месте кровопролитных боев подо Ржевом в 1942-1943 годах. Он посвящен памяти всех советских солдат, павших на полях сражений Великой Отечественной войны. Мемориал возводился по инициативе Российского общества при поддержке руководства РФ и Беларуси, Министерства культуры РФ, Правительства Тверской области, Музея Победы.



НАШИ НОВЫЕ ПРОЖЕКТОРЫ ДЛЯ ЧМ-2021 ПО ХОККЕЮ С МЯЧОМ

Зона ответственности корпорации – выполнение проекта освещения стадиона «под ключ» на основе разработок и собственного производства МСК «БЛ ГРУПП». Проведение чемпионата международного уровня предъявляет особые требования к оснащению стадиона. МСК «БЛ ГРУПП» – фактически единственная в России светотехническая корпорация, которая способна реализовать проект такого уровня. На счету корпорации – проекты освещения 8-ми стадионов к Чемпионату мира по футболу 2018 года, более 20 других спортивных стадионов и комплексов по всей стране.

Начиная с июля, на стадионе Сыктывкара идет монтаж произведенных на предприятиях корпорации матч освещения OPORA ENGINEERING. На них будут установлены прожекторы GALAD Фортиус LED – новое и самое мощное решение МСК «БЛ ГРУПП» для спортивных объектов. Всего будет смонтировано 8 матч, по 4 на основном и запасном игровых полях. На них будет установлено 560 осветительных приборов. На каждой гранёной фланцевой мате высотой 50,5 м планируется за-

крепить 70 прожекторов мощностью 1200 Вт с корпусом из трёх модулей. Ячеистая структура световых приборов создает светораспределение, полностью охватывающее всё игровое пространство, что создает максимально удобные условия для всех на стадионе – спортсменов, арбитров, зрителей, а также ведущих трансляции сотрудников телевидения.

Вся система освещения объекта также реализована на продукции МСК «БЛ ГРУПП». Для управления освети-

тели компании «Светосервис-ТелеМеханика». Предусмотрены шесть режимов освещения, создающих разные уровни освещённости. Особое место занимает праздничный режим освещения, широко применяемый в настоящее время на крупных спортивных состязаниях. Направленный на поле и трибуны свет может переливаться, мерцать благодаря стробоскопическому эффекту. На трибуны будет запускаться световая волна, их можно будет окрасить в цвета национальных флагов

■ **МСК «БЛ ГРУПП» принимает участие в реконструкции республиканского стадиона в Сыктывкаре, который станет главным спортивным комплексом для проведения Чемпионата мира по хоккею с мячом в марте 2021 года. На реконструкцию стадиона выделено 3 млрд рублей. Ввести обновлённый объект в эксплуатацию планируется 29 января 2021 года.**

тельными установками используется оборудование «БРИЗ-ТМ» производства входящей в состав корпорации

команд-участников. Будут реализованы и другие красочные светодинамические сценарии. Праздничный режим



будет включаться перед началом матча, в перерывах между таймами и во время церемоний награждения.

Полноценная модернизация освещения стадиона обеспечивает принципиально более высокий уровень комфорта для игры в хоккей с мячом и футбол летом, существенно повышает качество телетрансляций и в целом зрелищность игры. В Минстрое республики Коми уже отмечали высокое качество и эффективность светового оборудования МСК «БЛ ГРУПП», благодаря которому теперь значительно повысится качество освещения полей стадиона, увеличится площадь освещения.

Санкт-Петербургу – 4000 наших светильников

С начала этого года по контракту с СПб ГБУ «Ленсвет» почти 4 тысячи светильников GALAD Волна LED и GALAD Волна Мини LED различной мощности установлено на улицах Санкт-Петербурга в рамках программы модернизации городской сети наружного освещения.

Эти светодиодные светильники производства МСК «БЛ ГРУПП» пришли на смену устаревшим приборам на основе газоразрядных ламп. Новое освещение появилось во многих районах Санкт-Петербурга - Петродворцовом, Курортном, Пушкинском, Колпинском, Красносельском. Энергоэффективность светодиодных светильников существенно выше, чем у газоразрядных ламп. Они потребляют почти в 3 раза меньше электроэнергии, более долговечные, почти не нагреваются.

Среди модельных линеек уличных светильников, GALAD «Волна» и GALAD «Волна Мини» признаны флагманскими решениями. Они имеют успешный опыт применения во многих крупных городах России, на автомагистралях, в том числе федерального значения, на других объектах. Светильники отличаются не только высокими качественными характеристиками, но и современным дизайном, что важно для обновляемых сейчас повсеместно городских пространств.

В связи с этим данные светильники были рекомендованы к применению Техническим советом СПб ГБУ «Ленсвет». Отметим, что в настоящее время приоритет в госзакупках отдается отечественной продукции. GALAD Волна LED и GALAD Волна Мини LED входят в перечень светильников производства МСК «БЛ ГРУПП», имеющих заключение от Минпромторга РФ с подтверждением факта их производства на территории России.

Наши светильники – Таджикистану

Светотехническое оборудование МСК «БЛ ГРУПП» использовано для освещения новой трёхуровневой эстакады в Душанбе, которая была торжественно открыта 10 июля 2020 года при участии Президента Таджикистана Эмомали Рахмона и мэра города Рустема Эмомали.

На 125-метровом мосту с двух сторон проспекта Нусратулло Махсума и проспекта Сино установлены наши светильники GALAD Виктория LED. При проектировании специалисты корпорации учли не только функциональную, но и эстетическую сторону световых решений. Освещение эстакады внесло новые акценты в городскую среду, подчеркнуло энергичный характер этого района Душанбе.

МСК «БЛ ГРУПП» выполняет проекты в республике с 2016 года в рамках межгосударственного сотрудничества России и Таджикистана.

■ **Менеджер «БЛ ГРУПП» по экспорту КОНСТАНТИН ДЖИДЖАЕВ:** «Важно, что деятельность нашей Корпорации в Душанбе всегда включена в процессы совершенствования городской инфраструктуры. С момента начала наших поставок в Таджикистан в 2016 году мы уделяли пристальное внимание качеству наших решений и сумели зарекомендовать себя как поставщик качественной и надёжной продукции».

■ **Руководитель проектов МСК «БЛ ГРУПП» в Таджикистане ТУЙЧИ НАЗИРОВ:** «Приятно, что наши заказчики положительно оценивают плоды совместного труда и разделяют нацеленность на стабильное и долгосрочное сотрудничество. Нам доверяют модернизацию освещения протяжённых улиц и знаковых объектов городской инфраструктуры. Создание аналогичных типовых развязок будет продолжено, и мы ждём новых историй плодотворного и взаимовыгодного сотрудничества».

Концессия: полное обновление освещения в Солнечногорске

«БЛ Инжиниринг», подразделение МСК «БЛ ГРУПП», в июле заключило с администрацией Солнечногорска в Московской области концессионное соглашение сроком на 15 лет. В рамках соглашения компания за свой счет выполнит проектирование и реконструкцию городского освещения, затем будет обеспечивать работу всей системы.

В первый год будет восстановлено 50% неработающего освещения, заменено 14 963 штук неэффективного осветительного оборудования, 30 км электрических сетей, 147 шкафов питания с установкой автоматизированной системы управления освещением. Будет создано 1500 новых точек освещения, 32 пункта нового оборудования системы управления, создан единый центр мониторинга и управления всем наружным освещением.

Объём инвестиций МСК «БЛ ГРУПП» за первый год составит 658,006 млн руб. Ежегодная компенсация из областного бюджета составит порядка 80 млн руб. в первые 3 года, всего не более 240 млн руб. Экономия электроэнергии от реализации проекта составит не менее 60%, что с первого же года позволит городу существенно снизить расходы из бюджета на электроэнергию, высвободить средства на другие городские нужды. Все светильники и оборудование для модернизации наружного городского освещения Солнечногорска будут разработаны, спроектированы и произведены на предприятиях Корпорации.

Концессионное соглашение МСК «БЛ ГРУПП» в Солнечногорске – уже третье по счету. С 2018 года МСК «БЛ ГРУПП» выполняет аналогичное соглашение в городе Волгограде, с апреля этого года – в подмосковном городе Электросталь.

УФ-ОБЛУЧАТЕЛИ: НОВАЯ РАЗРАБОТКА МСК «БЛ ГРУПП» ДЛЯ БОРЬБЫ С КОРОНАВИРУСОМ

НЕКОТОРЫЕ ОБЪЕКТЫ, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ УФ-ОБЛУЧАТЕЛИ МСК «БЛ ГРУПП»

- Заводы газодобывающей компании Ямал-СПГ
- Лаборатория современной диагностики, Томск
- Фонд развития промышленности Тульской области
- Федеральный экологический оператор (ФГУП «ФЭО»)
- Постоянный комитет союзного государства России и Беларуси
- МФЦ ГАУ, Тверская область
- Компания госкорпорации Ростех «Швабе-Москва»
- Министерство здравоохранения Тульской области
- Новгородский фонд поддержки регионального сотрудничества и развития
- Единая Диспетчерская Служба ЖКХ ВОСТОК
- Храм Христа Спасителя и другие храмы

Нестандартное решение Корпорации

Весной, когда по всему миру разлилась эпидемия COVID-19, многие компании, деятельность которых никак не связана с медициной, стали думать о том, как внести свой вклад в борьбу с распространением инфекции. Специалисты МСК «БЛ ГРУПП» решили раскрыть потенциал ультрафиолетового облучения для дезинфекции воздуха и поверхностей. Была сформирована рабочая группа по разработке ультрафиолетовых бактерицидных облучателей (УФ-облучателей), в которую вошли сотрудники различных подразделений корпорации. В тесном сотрудничестве с коллегами из ВНИСИ им. С. И. Вавилова и ряда медицинских организаций были сконструированы пилотные образцы УФ-облучателей, которые в ходе тестирования показали высокую эффективность в уничтожении коронавируса SARS-CoV-2.

Кратко о технологии

УФ-излучение воздействует на патогенные микроорганизмы, разрушает их жизненно важные связи и приводит к их уничтожению. УФ-облучатели открытого типа оказывают нацеленное воздействие на вирусы в воздухе и на поверхностях. Приборы закрытого типа работают как рециркуляторы. Воздух затягивается во входное отверстие, обеззараживается и поступает обратно в помещение.

Влиять на эффективность процесса может множество факторов. В их числе тип источника излучения (первоначально выбраны были газоразрядные лампы); размещение УФ-облучателя в пространстве и возможность его перемещения для увеличения зоны воздействия; дополнительная вентиляция воздуха; материалы поверхностей, их количество и конфигурация. Есть много нюансов, которые являются предметом научно-исследовательской работы. Но в целом новые

УФ-облучатели стали колоссальным прорывом.

Универсальность и всеохватность

Сфера применения УФ облучателей максимально широка: это и помещения различного назначения и объёма, и открытые пространства с массовым пребыванием людей, высокой проходимостью. Конечно, при обработке воздуха и поверхностей в помещении результат более прогнозируемый, так как заранее извест-

■ **ГЕННАДИЙ ОНИЩЕНКО, бывший главный санитарный врач России об эффективности УФ-облучения для борьбы с вирусами:** «Это – аксиома, так сказать. Слава Богу, коронавирус к нам не из другой галактики прилетел, он в нашей галактике, а в нашей галактике есть незыблемый закон, что ультрафиолет является мощным дезинфицирующим средством»

ны параметры помещения, а проникновение новых объёмов воздуха можно минимизировать, плотно закрыть окна. На открытой территории перемещением воздушных масс управлять невозможно, но точечное использование мощных УФ-облучателей позволяет серьезно сократить риск распространения инфекции во входных группах зданий, в пространствах между зданиями, на маршрутах прохождения многочисленных людских потоков, в любых точках массового притяжения.

Простая эксплуатация

В отличие от многих средств борьбы с инфекциями эксплуатация УФ-облучателей не требует медицинских знаний, достаточно лишь придерживаться простых правил техники безопасности. Так, при использовании открытых УФ-облучателей присутствие людей в зоне дезинфекции возможно только в средствах индивидуальной защиты (очки, экраны, спецодежда) и должно быть максимально кратковременным. Если в качестве

источника излучения используются озоновые лампы, следы озона надо тщательно удалить по завершении сеанса облучения - проветривать помещение, при этом используя средства индивидуальной защиты.

Процесс можно автоматизировать

Есть и радикальное решение – доверить весь процесс УФ-роботу, который по заранее запрограммированным алгоритмам последовательно очистит зону дезинфекции. Такое

источника излучения используются озоновые лампы, следы озона надо тщательно удалить по завершении сеанса облучения - проветривать помещение, при этом используя средства индивидуальной защиты.

Есть и радикальное решение – доверить весь процесс УФ-роботу, который по заранее запрограммированным алгоритмам последовательно очистит зону дезинфекции. Такое

Будущая технология – УФ-диоды

В недавнем интервью журналу «Эксперт» Президент МСК «БЛ ГРУПП» Георгий Боос рассказал о новом шаге в развитии технологии – разработке бактерицидных облучающих устройств на базе оптических диодов с изменяемым спектром. Как пояснил Георгий Боос, ртутный разряд сейчас считается самым эффективным для обеззараживания, поскольку его резонансная линия – 253,7 нанометра, что довольно близко к 265 нанометрам – длине волны, которая обеспечивает наиболее эффективное бактерицидное воздействие на различного рода патогены. Но появились и новые исследования, которые говорят, что бактерицидное воздействие может быть и в другом диапазоне – красном и инфракрас-

ном. Кривая эффективности воздействия здесь «двугорбая», где второй «горб» находится на отметке в 533 нанометра. И он разрушителен для многих патогенов. При этом у УФ-диодов нет недостатков ртутных ламп, которые требуют специальной утилизации и не могут быть перенастроены на другой спектр.

Сейчас некоторые иностранные компании уже начали заниматься разработкой УФ-диодов, проходят первые испытания, в том числе, изучается воздействие на коронавирус.

«Но и мы отставать не намерены, готовы провести все научно-исследовательские работы и наладить производство самостоятельно, с максимальной импортной независимостью», – заявил в интервью Георгий Боос.



УЧЕНЫЕ НАШЛИ КАК УБИТЬ КОРОНАВИРУС ЗА 25 СЕКУНД

УФ-излучение специальных ламп эффективно инактивирует вирус SARS-CoV-2. Это подтвердили недавние исследования, проведенные Национальной лабораторией инфекционных заболеваний (NIEDL) Бостонского университета совместно с компанией Signify – одним из лидеров в области освещения.

Группа исследователей под руководством доктора Энтони Гриффитса провели эксперимент: обрабатывали загрязненный вирусом материал различными дозами УФ-излучения и оценивали скорость инактивации вируса.

При дозировке 5 мДж/см² распространение вируса SARS-CoV-2 снизилось на 99% за шесть секунд. При воздействии в 22 мДж/см² вирус уничтожается практически полностью за 25 секунд.



Рузана Делян

ведущий технический специалист
МСК «БЛ ГРУПП»

Я поступила в МЭИ в 2008 году на кафедру светотехники, закончила в 2014 со степенью магистра по специальности «Светотехника и источники света». Заинтересовалась этой сферой еще в школе. По профориентации с нами занимался Григорьев Андрей Андреевич, тогда завкафедрой светотехники, а аспиранты кафедры преподавали информатику и физику, также рассказывали о своей научной деятельности. Когда я поступала, меня интересовали светодизайн, но по мере учебы я выбрала более техническое направление «Источники света». Мне очень нравилось учиться на нашей кафедре. Были интересные лабораторные занятия, отличные преподаватели, интересное общение, теплая, дружеская атмосфера. После института я почти год проработала во ВНИСИ, откуда перешла в БЛ ГРУПП техническим консультантом в отдел, а ныне управление технического продвижения Дмитрия Михайловича Ходырева.

Мне очень нравится работать в Корпорации, я здесь уже 6-й год. У меня широкий спектр работы – наполнение сайта, написание текстов, статей, работа с клиентами в вопросах подбора оборудования, светотехнические расчеты. Для меня это важно, я люблю работать по широкому профилю.

Мне также нравится преподавать, работать со студентами. Я преподаю для 5 и 6 курсов такие дисциплины как «Тенденции развития источников света и ПРА», а также АСНИ. Преподавание дает возможность получать новые знания, расширять кругозор. В сфере светотехники все время появляется много нового и интересного, все это должны знать и студенты.

Студентам могу посоветовать как можно быстрее определиться - что интересно и что нравится. Чтобы на этом сконцентрироваться и на выпуске уже четко понимать, куда двигаться дальше.

Начался новый учебный год. На кафедру светотехники МЭИ под руководством Президента МСК «БЛ ГРУПП» Георгия Бооса, которая готовит лучших в стране профессионалов отрасли, пришли новые таланты. Наши сотрудники – выпускники кафедры, а теперь и преподаватели, рассказали, почему их вдохновила эта специальность и дали советы студентам-будущим светотехникам.



Виктория Рыбина

ранее дизайнер «СветоПроекта»
БЛ ГРУПП, в настоящее время младший научный сотрудник ВНИСИ

Мне было 15 лет, когда я узнала о профессии светотехника, загорелась идеей «сделать Мир светлее» и решила поступать в МЭИ на кафедру светотехники. Воодушевляла мысль, что в рамках инженерной специальности есть место для творчества. Среди разных направлений светотехнической области можно найти именно те проекты, которые заинтересуют тебя.

И вот, наконец, началось преподавание светотехнических предметов на кафедре, студенческой атмосферой которой сразу проникаешься. Затем холдинг БЛ ГРУПП дал возможность сделать первые шаги в профессии и совмещать работу с учебой.

Сейчас я работаю во ВНИСИ, учусь в аспирантуре и преподаю «Основы светотехники» на кафедре светотехники. С этого предмета, начинается знакомство с будущей профессией. Меня радует, когда я вижу, как у студентов загораются глаза, появляются интерес к светотехнике и желание проявить себя в дальнейших проектах.

Что я могу посоветовать первокурсникам? За всей студенческой суетой не забывать учиться!

Мои студенческие годы пришлось на время, когда на российском рынке появлялись светодиоды, в Москве начали проводить Фестивали света и обновлять ночной облик столицы. Казалось, что света в повседневной жизни становилось все больше, и это мотивировало усерднее грызть гранит таких наук как математика, физика, твердотельная электроника и др.



Елена Ошуркова

ранее технический специалист
МСК «БЛ ГРУПП», в настоящее время младший научный сотрудник ВНИСИ

Я окончила магистратуру в 2008 году по специальности «Теоретическая и прикладная светотехника». Когда я выбирала, на какой факультет поступать, кафедра светотехники меня привлекла сразу. Свет – загадочная материя, работать с ним – это творчество, красота... На дне открытых дверей МЭИ я познакомилась с Николаем Петровичем Елисеевым. И не будет преувеличением сказать, что эта встреча стала поворотным событием в моей жизни. Он провел для меня экскурсию по кафедре, с невероятным увлечением рассказывал о науке, о работе, о преподавателях. Мне очень захотелось быть частью этого. И я поняла, что эта дорога – моя.

Мне очень нравилось учиться! Особенно, когда начались предметы по специальности, начиная с третьего курса. Мы проводили много времени на кафедре, вместе решали интересные задачи, и стены этих коридоров стали в самом деле родными.

В Корпорацию я пришла после окончания института, но к тому моменту уже успела поработать в нескольких местах. В компании я стала техническим специалистом в отделе технического продвижения. Эта работа мне очень нравилась, потому что задачи были все время разные и требовали нестандартных, иногда и творческих решений. И конечно, был замечательный коллектив! С 2017 года я перешла на должность научного сотрудника во ВНИСИ.

Ещё во время учёбы я восхищалась нашими преподавателями и хотела быть как они. Когда мне предложили вести на кафедре курс «Осветительные приборы», я согласилась сразу! Мне очень нравится работа преподавателя, и мне нравится быть частью жизни кафедры.

Студентам я могу дать такой совет. Очень важно – найти дело, которое тебе интересно. Тогда учиться будет легко.



Римма Иликеева

ранее технический специалист
БЛ ГРУПП, в настоящее время научный сотрудник ВНИСИ

Еще в школе я увлеклась физикой. В 10-м классе курс физики у нас вел от МЭИ Григорьев Андрей Андреевич, тогда завкафедрой светотехники. Он рассказывал про кафедру, о работе светотехников. Меня очень заинтересовало, понравилось, что это профессия широкого профиля. Можно заниматься дизайном, конструированием, исследованиями, при желании менять направление деятельности.

В 2013 году я поступила на специальность «Светотехника и источники света» и в 2019 году закончила магистратуру. Мне очень нравилось учиться, все было интересно, особенно предметы по специальности. Больше всего привлекали источники оптического излучения, осветительные установки. На кафедре очень хорошая атмосфера. Наши выпускники часто говорят – наша кафедра, как дом родной. Сейчас я там же в аспирантуре, заканчиваю первый курс.

Я начала работать в МСК «БЛ ГРУПП» на стажировке, еще учась в магистратуре. В «Светосервисе-ТелеМеханика» у Геннадия Петровича Терехова занималась проведением испытаний и даже паяла. Затем

пришла работать в БЛ ГРУПП в отдел технического сопровождения – занималась консультированием, экспертизой, подбором оборудования, разработкой техзаданий по проектам. Но у меня душа больше к науке лежит, сейчас я перехожу во ВНИСИ научным сотрудником.

Преподавать я начала еще в 2018 году, сначала заменяла Андрея Андреевича на тех самых школьных курсах. С этого года меня пригласили преподавать и на кафедре студентам 3 и 4 курса по дисциплине «Источники оптического излучения». Преподавать мне очень нравится, еще глубже погружаешься в сферу светотехники, вспоминаешь то, что забылось со времени учебы. Нужно ведь отвечать на любые вопросы, понятно объяснять.

Могу посоветовать студентам больше работать с профессиональными источниками и учиться в течение всего семестра, а не только к экзаменам. Советую также стараться проходить практику в БЛ ГРУПП. Во многих компаниях студента берут как дешевую рабочую силу, ничему не учат. У нас это настоящая практика, можно многому научиться по специальности.

ОТ ФАКЕЛА И ЛУЧИНЫ ДО ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Движение человечества к искусственному освещению шло не одно тысячелетие. Более полумиллиона лет человеку был доступен только открытый огонь, зажженный молниями или добытый трением и высеканием искр

Примерно за 10 тысяч лет до нашей эры огню стали придумывать упаковку. Главным источником света стал факел, с конца III века до н.э. развивалось свечное освещение. Факел, лучины, жировые свечи, масляные светильники были основным инструментом освещения внутренних пространств,

вплоть до конца Средних веков. При этом масляные фонари использовались для уличного освещения, например, в России, до начала 19-го века. Под конец вместо масла стали использовать керосин.

Новые технологии освещения стали появляться с началом индустриаль-

ной эпохи. С начала 19-го века появилось более яркое, чистое и безопасное газовое освещение. Это была настоящая революция. К концу XIX века, всего лишь сто лет спустя, большинство домов освещалось газом.

Дальнейшее движение к свету было уже стремительным. Со второй поло-

вины 19-го века начинается история развития электрического освещения. Всего лишь за 250 лет был пройден путь от первых экспериментов с электрическими разрядами до изобретения ламп накаливания, газоразрядных, неоновых, ксеноновых, галогенных ламп и светодиодов.

История лампы накаливания



Первая лампа Лодыгина



«Свеча» Яблочкова



Лампа Суона и Эдисона



Танталовые лампы

1780 г.

Созданы водородные лампы, в которых для розжига использовалась электрическая искра.

1802 г.

Открыто свечение накаливаемой проволоки из платины и золота.

1802 г.

Русский физик Василий Петров открывает эффект свечения электрической дуги между двумя угольными стержнями. Петров сделал множество открытий и считается «отцом» отечественной электротехники.

1840 г.

Английский ученый Уоррен де ла Рю демонстрирует первый прототип лампы накаливания с платиновой спиралью.

1840 до 1854 гг.

Ученые в странах Европы и США создают различные прототипы ламп накаливания, но все работают недолго и неэффективно.

1854 г.

Немецкий и американский изобретатель Генрих Гебель создал лампу накаливания с угольной нитью. Он со-

ветил лампой витрину своего часового магазина. Лампа могла работать до 200 часов.

1872 г.

Русский ученый Александр Лодыгин запатентовал лампу накаливания с угольной нитью. В 1873 году на Одесской улице в Петербурге впервые в мире зажглась электрический фонарь его изобретения.

1876 г.

Русский инженер Павел Яблочков изобрел «электрическую свечу» – лампочку с параллельными угольными электродами и прокладкой из коалина. Несмотря на небольшой срок службы, такие лампы получили распространение в Европе, Азии, США. К 1884 году крупные американские города освещали более 90 тыс. дуговых ламп.

1878 г.

Английский физик Джозеф Суон запатентовал лампу с угольным волокном и сниженным количеством кислорода в колбе. В 1879 году началась установка таких ламп в домах Англии.

1879 г.

Американский изобретатель Томас Эдисон запатентовал лампу с угольным волокном в вакуумной обо-

лочке, что дало защиту от окисления и продлило срок службы до двух дней. Затем лампа обрела патрон и винтовой цоколь, стала коммерческим продуктом.

1890 г.

Александр Лодыгин, работая в США, изобрел и запатентовал несколько типов ламп со спиральными нитями накаливания из тугоплавких металлов, в том числе из вольфрама и молибдена. Полное откачивание воздуха сохраняло нить от окисления и увеличивало срок службы ламп во много раз.

1897 г.

Начали выпускаться лампы немецкого физика Вальтера Нернста, в которых элемент накаливания был сделан из сплава окиси магния, иттрия, тория и циркония и его можно было заменять.

1902 г.

Начали выпускаться лампы немецких физиков Вернера фон Болтона и Отто Фейерлейна с танталовой нитью.

1905 г.

Начали выпускаться лампы австрийского изобретателя Карла Ауэра фон Вельсбах с осмиевой нитью.

1904 г.

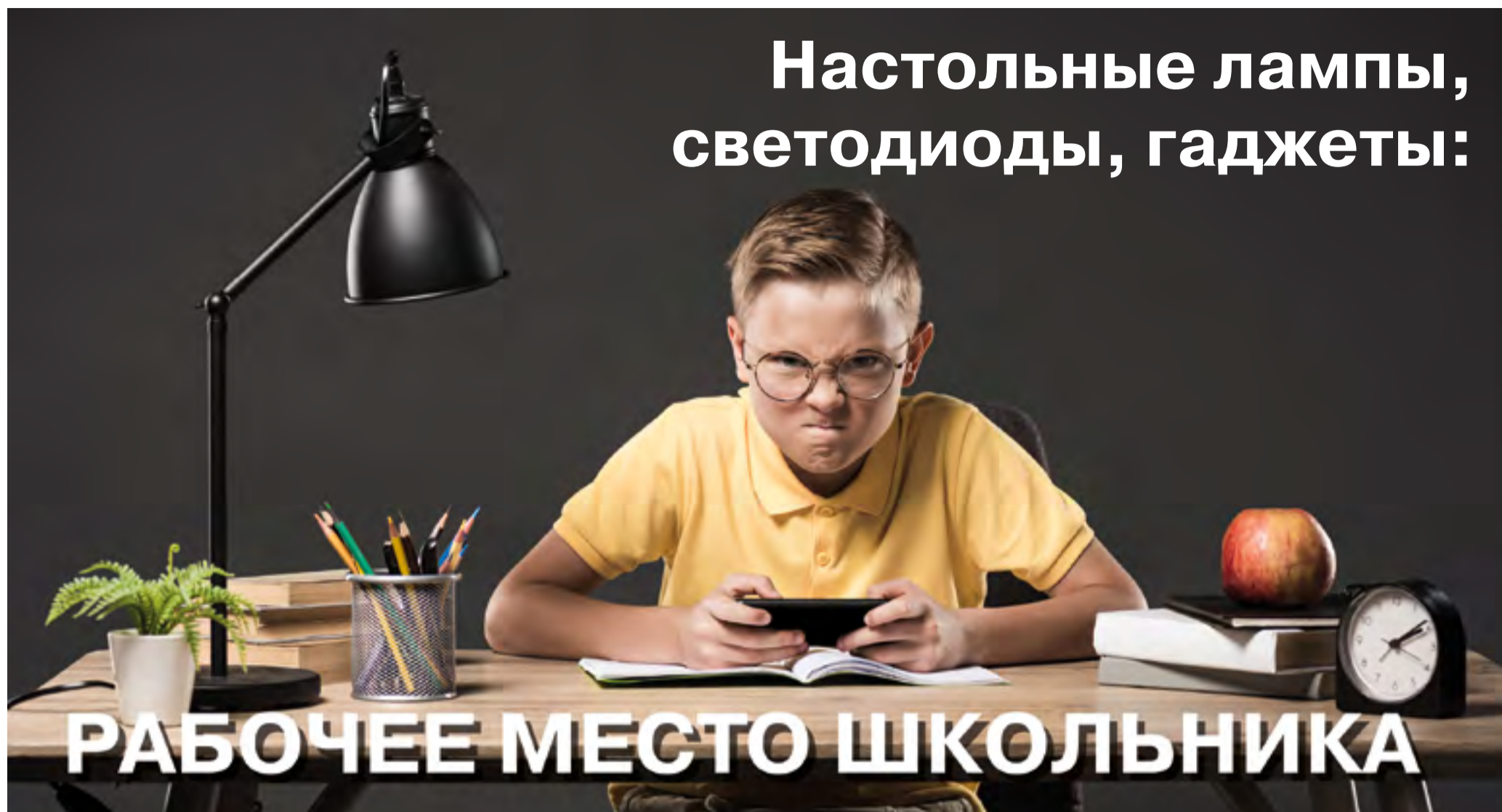
Австро-венгерские специалисты Шандор Юст и Франьо Ханаман получили патент на использование в лампах вольфрамовой нити. В Венгрии же были произведены первые такие лампы, вышедшие на рынок через венгерскую фирму Tungsram в 1905 году.

1906 г.

Александр Лодыгин продал патент на лампу с вольфрамовой нитью компании General Electric, в состав которой входило предприятие под руководством Томаса Эдисона (позже его ошибочно стали считать отцом нынешней электрической лампы). В дальнейшем метод производства вольфрамовых нитей и ламп был удешевлен и улучшен (лампы стали наполнять азотом, затем аргоном и криптоном).

В результате с 1910 года вольфрамовые лампочки на основе изобретения Лодыгина окончательно завоевали мир и используются по сей день.





Начался новый учебный год. Дети и подростки занимаются не только в школе, но и дома. К тому же этой осенью сохраняется высокая вероятность обострения пандемии, и всю учебу могут снова перевести в домашний онлайн-режим. В этих условиях правильная организация освещения рабочего места школьника в домашних условиях становится более чем актуальной – от этого зависит утомляемость ребенка, а, следовательно, успехи в учебе. Специалисты дают следующие рекомендации.

Естественное освещение

Рабочий стол лучше всего расположить у окна. В этом случае школьник гораздо дольше будет заниматься при наиболее безвредном для глаз естественном освещении. К тому же хороший вид из окна на небо или зелень может способствовать рабочему настроению. При этом стол должен стоять боком к окну, тогда падающий на стол свет будет более мягким и рассеянным, не будет бить в глаза или давать блики на экране компьютера.

Искусственное освещение

Однако в наших широтах естественного освещения, как правило, недостаточно. Так что почти весь день школьнику приходится заниматься при искусственном освещении. В до-

полнение к верхнему освещению обязательно должна быть настольная лампа с регулируемым углом освещения и матовым или непрозрачным плафоном. Такая лампа позволяет настроить комфортное освещение, чтобы свет слепил и освещал нужный сегмент стола. При размещении настольной

но тоже матовая, мощностью 40-60 Вт. Для сетчатки глаза наиболее безопасный – теплый оттенок свечения, соответствующей температуре 2700К - 3200К (эти параметры можно найти на коробке от лампочки или на ней самой).

Энергосберегающие лампы или

диодные лампы хорошо подходят для настольного освещения, отвечая указанным выше нормам. К тому же они часто имеют диммер, который позволяет плавно регулировать мощность светового потока. Для рабочего стола школьника достаточно светодиодных ламп мощностью 6-8 Вт.

В целом рекомендуемые санитарные нормы освещения рабочего стола для школьника такие: коэффициент пульсаций лампы, как, кстати, и экрана монитора, должен быть меньше 5%, освещенность стола – 300-500 Лк, световой поток в пределах 400-700 Лм.

О вреде «голубого света»

Кстати, многим современным школьникам нравятся светодиодные ленты в качестве освещения стола. Однако их лучше использовать в качестве основного освещения комнаты по ее периметру, но необходимо подбирать их так, чтобы они не давали вредный для человека свет в голубом или синем спектре. Это же относится и к смартфонам, планшетах, мониторам, которые школьники сейчас используют постоянно. Голубой свет, излучаемый экранами гаджетов, особенно тех, у которых нет функции «ночного» света или регулировки световой температуры, может вызвать у ребенка нарушение сна и повреждение сетчатки глаз. В целом, свет в этом спектре может негативно повлиять на биоритмы и на весь на организм человека.



лампы нужно учитывать особенности школьника – правша он или левша. Соответственно, для правши лампа должна стоять слева, а для левши – справа, иначе писать или еще что-то делать будет мешать тень от руки.

Лампы и нормативы

В светильнике может стоять обычная лампочка накаливания, желатель-

лампы дневного света использовать не следует – у них далекий от естественного холодный белый спектр, к тому же они мерцают, так что для занятий школьника противопоказаны. Кстати, чтобы проверить любую лампочку на мерцание, достаточно посмотреть на нее через камеру смартфона. У хорошей лампочки пульсаций почти не должно быть.

В то же время современные свето-